**DZP.381.29A.2021**

**Zmodyfikowany Załącznik nr 4**

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

**Producent, nazwa i typ: zgodnie z wypełnionym formularzem ofertowym.**

wymagane parametry techniczno-użytkowe oferowanego przedmiotu zamówienia

**Aparat do znieczulania – 1 SZT.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametru, funkcji** | **Wartość**  **Wymagana** | **Wartość oferowana** |
| **I** | **Parametry ogólne** | | |
|  | Aparat fabrycznie nowy , rok produkcji 2021 | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Okres gwarancji minimum 24 miesiące | TAK | TAK/NIE\*  Zgodnie z formularzem ofertowym |
|  | Menu w języku polskim | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Aparat na podstawie jezdnej z blokadą min. dwóch kół | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Zasilanie AC 220-230v 50hz (+/- 10%) | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Waga aparatu do 160 kg | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Indywidualne, automatyczne bezpieczniki gniazd elektrycznych  (Zamawiający dopuszcza aparat z gniazdami zabezpieczonymi standardowymi bezpiecznikami oraz głównym bezpiecznikiem automatycznym) | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Wyposażony w blat do pisania i minimum dwie szuflady na akcesoria  (Zamawiający dopuszcza aparat wyposażony w blat do pisania z jedną pojemną szufladę umożliwiającą przechowanie akcesoriów używanych z aparatem do znieczulania) | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Wbudowane oświetlenie blatu typu LED z regulacją natężenia światła | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Zasilanie gazami: N2O, O2, Powietrze, z sieci centralnej, w zestawie węże wysokociśnieniowe o długości min. 5 m wtyk AGA | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Awaryjne zasilanie gazowego z 10 l butli (O2 i N2O)  Prezentacja ciśnień gazów zasilających na ekranie respiratora | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Precyzyjne przepływomierze dla tlenu, podtlenku azotu i powietrza, wyświetlanie przepływów gazów na ekranie respiratora aparatu | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Przepływomierze umożliwiające podaż gazów w systemie anestezji z niskimi przepływami | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Wbudowany przepływomierz tlenowy niezależny od układu okrężnego do stosowania podczas znieczuleń przewodowych z regulowanym przepływem O2 minimum do 10 l/min. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | System automatycznego utrzymywania stężenia tlenu w mieszaninie z podtlenkiem azotu na poziomie min. 25%.  Automatyczne odcięcie podtlenku azotu przy braku zasilania w tlen | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Ujście gazów do podłączenia układów bezzastawkowych niezależne od układu okrężnego  (Zamawiający dopuszcza aparat bez dodatkowego wyjścia do podłączania układów półotwartych typu Kuhna, Rees’a, Baina, jeżeli jest możliwość regulacji TV od 10 ml w trybie wentylacji obowiązkowej) | TAK | TAK/NIE\* |
| **II** | **Układ oddechowy** | | |
|  | Kompaktowy układ oddechowy okrężny do wentylacji dorosłych i dzieci o niskiej podatności | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Podgrzewany układ oddechowy z możliwością włączenia lub wyłączenia | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
|  | Podgrzewane czujniki na wdechu i wydechu | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
|  | Układ oddechowy o prostej budowie, łatwy do wymiany i sterylizacji pozbawiony lateksu o całkowitej pojemności nie większej niż 3,5 L. Wraz z pojemnikiem absorbera C02  (Zamawiający dopuszcza aparat z układem oddechowym o pojemności 3,83 L) | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Możliwość stosowania zamiennego pochłaniaczy jednorazowych podczas znieczulenia bez rozszczelnienia układu, stosowania dodatkowych elementów i stosowania narzędzi  (Zamawiający dopuszcza aparat ze zbiornikami jednorazowymi mocowanymi za pośrednictwem adaptera, które mogą być wymieniane w czasie pracy bez rozszczelnienia układu) | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Możliwość stosowania pochłaniaczy wielorazowych podczas znieczulenia bez rozszczelnienia układu, stosowania dodatkowych elementów i stosowania narzędzi | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
|  | Zastawka APL z możliwością zwolnienia ciśnienia w układzie | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Przystosowany do prowadzenia znieczulenia w systemach półotwartym i półzamkniętym  (Zamawiający dopuszcza aparat bez dodatkowego wyjścia do podłączania układów półotwartych typu Kuhna, Rees’a, Baina, jeżeli jest możliwość regulacji TV od 10 ml w trybie wentylacji obowiązkowej) | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Obejście tlenowe o dużej wydajności minimum 25 l/min. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Wielorazowy pochłaniacz dwutlenku węgla o obudowie przeziernej i pojemności max. 1,5 l. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Wielorazowe autoklawowalne czujniki przepływu | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Eliminacja gazów poanestetycznych poza salę operacyjną - podłączenie do instalacji gazów odciągu gazów medycznych | TAK | TAK/NIE\* |
| **IV** | **Respirator anestetyczny** | | |
| **IV. I** | **Tryby wentylacji** | | |
|  | Możliwość prowadzenia wentylacji ręcznej natychmiast po przełączeniu z wentylacji mechanicznej przy pomocy dźwigni lub  bezpieczny dwuetapowy sposób przełączania między trybami wentylacji, w tym także przełączenia z wentylacji mechanicznej na ręczną, działający na zasadzie wybierz tryb – potwierdź wybór. | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\*  …………  (podać wybrany sposób) |
|  | Tryb wentylacji ciśnieniowo zmienny PC | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Tryb wentylacji objętościowo zmienny VC | TAK | TAK/NIE\* |
|  | SIMV – synchronizowana przerywana wentylacja wymuszona w trybie objętościowym i ciśnieniowym | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Precyzyjny wyzwalacz przepływowy z precyzyjną regulacją czułości min. Od 0,3 l/min – 10 l/min. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Tryb wentylacji PSV z zabezpieczeniem na wypadek bezdechu (automatyczna wentylacja zapasowa)  (Zamawiający dopuszcza aparat z trybem wentylacji PSV, w którym czas rozpoczęcia, ilość i czas trwania oddechów wspomaganych ciśnieniowo określa pacjent. Natomiast gdy nie zostanie wykryty żaden wysiłek oddechowy, oddechy wymuszone prowadzone są z ustaloną minimalną częstością oddechów RRmin oraz wspomaganiem ciśnieniowym ΔPsupp) | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Tryb wentylacji ciśnieniowej z gwarantowaną objętością  (Zamawiający dopuszcza aparat z trybem wentylacji z gwarantowaną objętością typu AutoFlow) | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Zakres PEEP min. Od 4 do 25 cm H2O | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Respirator turbinowy nie wymagający do napędu zasilania w gazy medyczne | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IV. II** | **Regulacje** | | |
|  | Regulacja stosunku wdechu do wydechu w zakresie minimum 2:1 do 1:8 | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Regulacja częstości oddechu w zakresie minimum od 4 do 100 l/min | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Zakres objętości oddechowej od 5 do 1500 ml - wentylacja objętościowa lub ciśnieniowa  (Zamawiający dopuszcza aparat z regulacją objętości oddechowej w trybie kontrolowanym objętościowo od 10 do 1500 ml) | TAK/Podać | TAK/NIE\*  ……….  podać |
|  | Regulacja ciśnienia wdechu przy PCV minimum: od 5 do 60 cm H2O  (Zamawiający dopuszcza aparat z regulacją ciśnienia wdechowego dla wentylacji kontrolowanej ciśnieniem od 7 do 80 cmH2O) | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Regulowana pauza wdechowa w zakresie minimum 5-60 % | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Regulacja czułości wyzwalacza przepływowego przy SIMV w zakresie od minimum 0,3 do 10 l/min | TAK | TAK/NIE\* |
| **IV.III** | **Alarmy** | | |
|  | Alarmy niskiej i wysokiej objętości minutowej lub niskiej i wysokiej objętości oddechowej | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Alarm minimalnego i maksymalnego ciśnienia wdechowego | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Możliwość czasowego zawieszenia alarmu MV lub TV i CO2 np. Podczas indukcji znieczulenia | Parametr oceniany:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
|  | Alarm braku zasilania w energię elektryczną | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Alarm braku zasilania w gazy | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Alarm Apnea | TAK | TAK/NIE\* |
| **V** | **Pomiary i obrazowanie** | | |
|  | Stężenie tlenu w gazach oddechowych | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Pomiar: objętości oddechowej TV, pojemności minutowej MV, częstości oddechowej f, ciśnienia szczytowego, średniego, ciśnienia PEEP, | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Prezentacja pomiaru ciśnienia w drogach oddechowych wyświetlany na ekranie aparatu do znieczulania | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Stężenie wdechowe i wydechowe tlenu w gazach oddechowych w aparacie do znieczulania metoda paramagnetyczna (bez użycia zużywalnych czujników galwanicznych) | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Pomiar stężenia gazów i środków anestetycznych dla mieszaniny wdechowej i wydechowej dla: podtlenku azotu, sevofluranu, desfluranu, izofluranu w aparacie do znieczulania | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Automatyczna identyfikacja anestetyku wziewnego i pomiar MAC z uwzględnieniem wieku pacjenta w aparacie do znieczulania | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Kompatybilność modułu gazowego pomiędzy aparatem i monitorem lub wbudowany w aparat | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Pomiar i obrazowanie spirometrii minimum pętli:  Ciśnienie – objętość  Przepływ – objętość  Możliwość zapisania pętli referencyjnej | Parametr oceniany:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
|  | Pomiar z wyświetlaniem podatności dróg oddechowych | TAK | TAK/NIE\* |
| **VI** | **PREZENTACJA GRAFICZNA** | | |
|  | Ekran kolorowy dotykowy do prezentacji parametrów wentylacji i krzywych o przekątnej minimum 15”. Rozdzielczość minimum 1024x768 pikseli. Regulacja położenia monitora w dwóch płaszczyznach (nie dopuszcza się monitorów kopiujących)  (Zamawiający dopuszcza aparat z wbudowanym ekranem z przodu aparatu, bez dodatkowych regulacji położenia monitora) | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Sterowanie poprzez pokrętło, przyciski i ekran dotykowy dla zwiększenia bezpieczeństwa pracy  (Zamawiający dopuszcza aparat z ekranem dotykowym sterowanym przyciskami na ekranie i pokrętłem funkcyjnym) | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Możliwość indywidualnego konfigurowania minimum trzech stron ekranu respiratora | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Prezentacja prężności dwutlenku węgla – CO2 w strumieniu wdechowym i wydechowym w aparacie do znieczulenia wraz z krzywą | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Obrazowanie krzywej przepływu oraz ciśnienia w drogach oddechowych w aparacie do znieczulenia | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Możliwość obrazowania krzywej koncentracji anestetyku wziewnego w aparacie do znieczulenia na wdechu i wydechu | TAK | TAK/NIE\* |
| **VII** | **PAROWNIK** | | |
|  | Możliwość podłączenia parowników do sevofluranu, desfluranu i isofluranu. Uchwyt do dwóch parowników mocowanych jednocześnie | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Test szczelności parowników z zapisem wyniku testu w dzienniku uwidacznianym na ekranie respiratora aparatu do znieczulenia | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
| **VIII** | **Monitor pacjenta do aparatu do znieczulania lub rozwiązanie równoważne zgodne z dopuszczeniem Zamawiającego (modyfikacja pod tabelką) \*\*** | | |
| **1** | **Rozwiązanie równoważne zgodne z dopuszczeniem Zamawiającego (modyfikacja pod tabelką)** | **TAK** | TAK/NIE\* |
|  | Monitor stacjonarny lub stacjonarno-transportowy wyposażony w dotykowy ekran panoramiczny o przekątnej min. 15,5" i rozdzielczości min. 1366 x 768 pikseli. Umożliwia wyświetlanie przynajmniej 12 krzywych dynamicznych jednocześnie i pełną obsługę funkcji monitorowania pacjenta. Nie dopuszcza się realizacji tej funkcjonalności z wykorzystaniem zewnętrznego, dodatkowego ekranu lub innych rozwiązań zależnych od funkcjonowania sieci informatycznej. Rozmiar ekranu dostępny w czasie monitorowania transportowego min. 6,2". | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Możliwość podłączenia dodatkowego ekranu powielającego o przekątnej min. 19”. Ekran podłączany z wykorzystaniem złącza cyfrowego | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Obsługa kardiomonitora poprzez ekran dotykowy i pokrętło. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Możliwość zaprogramowania min. 7 różnych konfiguracji (profili) monitora, zawierających m.in. Ustawienia monitorowanych parametrów oraz widoki ekranów | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Możliwość wyboru spośród przynajmniej 16 różnych układów (widoków) ekranu, z możliwością edycji i zapisu przynajmniej 6 z nich | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Dostępny tzw. Ekran dużych liczb z możliwością podziału na 4 oraz 6 okien parametrów | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
|  | Monitor stacjonarno-transportowy lub moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, odporny na upadek z wysokości przynajmniej 0,25m | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Monitor stacjonarno-transportowy lub moduł transportowy przystosowany do warunków transportowych, klasa odporności na zachlapanie wodą nie gorsza niż IPX2 | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Monitor stacjonarno-transportowy lub monitor stacjonarny odporny przeciwko zachlapaniu i wnikaniu ciał stałych. Klasa odporności nie gorsza niż IP22 | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
|  | Masa monitora stacjonarno-transportowego lub modułu transportowego wraz z wbudowanym ekranem oraz akumulatorem nie przekracza 6,0 kg | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Monitor stacjonarno-transportowy lub moduł transportowy umożliwiający kontynuację monitorowania w czasie transportu przynajmniej następujących parametrów (zgodnie z ich wymogami opisanymi w dalszej części specyfikacji): EKG, spo2, NIBP, 2x Temp., 2x IBP, z możliwością rozbudowy o pomiar CO2 w strumieniu bocznym, w zależności od podłączonych modułów pomiarowych | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Wszystkie elementy systemu monitorowania pacjenta chłodzone konwekcyjnie, pasywnie - bez użycia wentylatorów | TAK | TAK/NIE\* |
|  | System monitorowania pacjenta przeznaczony do monitorowania pacjentów we wszystkich kategoriach wiekowych: dorosłych, dzieci i noworodków | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Monitor wyposażony w tryb "Standby" - tymczasowe wstrzymanie monitorowania pacjenta oraz sygnalizowania alarmów. Po wznowieniu monitorowania następuje kontynuacja monitorowania tego samego pacjenta bez utraty zapisanych danych | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Monitor wyposażony w tryb nocny: uruchamiany ręcznie lub automatycznie. Przełączenie w tryb nocny zapewnia min. Obniżenie jasności ekranu oraz poziomu głośności alarmów. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Dostęp na ekranie monitora do kompletu dokumentacji: instrukcji obsługi wraz z dodatkami, instrukcji technicznej, opisu interfejsu HL7 oraz kompletnej listy akcesoriów i materiałów zużywalnych. Nawigacja po instrukcji przy użyciu hiperłączy ułatwiających przełączanie pomiędzy dokumentami i rozdziałami. | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
|  | Monitor wyposażony w zasilanie akumulatorowe zapewniające przynajmniej 240 minut pracy | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Mocowanie kardiomonitora na dedykowanym ramieniu na aparacie | TAK | TAK/NIE\* |
| **VIII.I** | **Monitorowane parametry - EKG** | | |
|  | Monitorowanie przynajmniej 1 z 3, 7 i 12 odprowadzeń w zależności od użytego przewodu EKG | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Jednoczesna prezentacja przynajmniej 3 kanałów EKG na ekranie głównym kardiomonitora: 3 różne odprowadzenia lub 1 odprowadzenie w formie kaskady | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Pomiar częstości akcji serca w zakresie min. 30 - 300 ud/min. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | W komplecie do każdego monitora: przewód do podłączenia 5- elektrod dla dorosłych i dzieci. Długość przewodów przynajmniej 3m. | TAK | TAK/NIE\* |
| **VIII. II** | **Monitorowane parametry – analiza arytmii** | | |
|  | Analiza arytmii w min. 2 odprowadzeniach EKG jednocześnie | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Analiza arytmii w przynajmniej 4 odprowadzeniach EKG jednocześnie | PARAMETR OCENIANY  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
|  | Zaawansowana analiza arytmii wg przynajmniej 12 definicji z rozpoznawaniem arytmii komorowych i przedsionkowych, w tym migotania przedsionków. Dopuszcza się realizację tej funkcjonalności przez zewnętrzny aparat EKG z trybem pomiaru ciągłego - w takiej sytuacji należy zaoferować 1 szt. Takiego aparatu na każdy oferowany kardiomonitor. | TAK | TAK/NIE\* |
| **VIII. III** | **Monitorowane parametry – analiza ST** | | |
|  | Analiza odcinka ST w min. 7 odprowadzeniach jednocześnie | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Zakres pomiarowy analizy odcinka ST min. -9,0 -(+) 9,0 mm | TAK | TAK/NIE\* |
| **VIII. IV** | **Monitorowane parametry – oddech** | | |
|  | Pomiar częstości oddechu metodą impedancyjną w zakresie min. 4-120 odd/min. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Prezentacja częstości oddechu oraz krzywej oddechowej | TAK | TAK/NIE\* |
| **VIII.V** | **Monitorowane parametry – saturacja** | | |
|  | Pomiar wysycenia hemoglobiny tlenem, z wykorzystaniem algorytmu odpornego na niską perfuzję i artefakty ruchowe | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Pomiar saturacji w zakresie min. 70-100% | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Prezentacja wartości saturacji, krzywej pletyzmograficznej i wskaźnika perfuzji | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Możliwość wyboru SPO2 jako źródła częstości rytmu serca | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Modulacja dźwięku tętna przy zmianie wartości % spo2. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | W komplecie do każdego monitora: przewód podłączeniowy dł. Min. 3m oraz wielorazowy, elastyczny czujnik na palec dla dorosłych. | TAK | TAK/NIE\* |
| **VIII.VI** | **Monitorowane parametry – pomiar ciśnienia metodą nieinwazyjną (NIBP)** | | |
|  | Algorytm pomiarowy wykorzystuje dwutubowy systemem wężyków i mankietów, skokową deflację, odporny na zakłócenia, artefakty i niemiarową akcję serca, skraca czas pomiarów przez wstępne pompowanie mankietu do wartości bezpośrednio powyżej ostatnio zmierzonej wartości ciśnienia skurczowego | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
|  | Pomiar ciśnienia tętniczego metodą oscylometryczną. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Pomiar ręczny na żądanie, ciągły przez określony czas oraz automatyczny. Zakres przedziałów czasowych w trybie automatycznym przynajmniej 1 - 120 minut | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Możliwość zaprogramowania własnych cykli pomiarowych NIBP, składających się z min. 4 kroków zawierających od 1 do 25 powtórzeń w wybranym odstępie czasu | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
|  | Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej od 10 mmhg dla ciśnienia rozkurczowego do 250 mmhg dla ciśnienia skurczowego | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Prezentacja wartości: skurczowej, rozkurczowej oraz średniej. Możliwość wyświetlania listy ostatnich wyników pomiarów NIBP na ekranie głównym | TAK | TAK/NIE\* |
|  | W komplecie do każdego monitora: wężyk z szybkozłączką dla dorosłych/dzieci oraz 5 mankietów wielorazowych dla dorosłych (1x XL, 1xL, 2xM, 1xS). | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Min. 20 szt. Mankietów jednorazowych dla pacjentów otyłych. Mankiety dla pacjentów otyłych stożkowe, dedykowane i walidowane do pomiaru na przedramieniu | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
| **VIII.VII** | **Monitorowane parametry – temperatura** | | |
|  | Pomiar temperatury w 2 kanałach | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Jednoczesna prezentacja w polu parametru temperatury na ekranie głównym monitora stacjonarnego min. 2 wartości temperatury jednocześnie: obu zmierzonych lub jednej zmierzonej i różnicy temperatur | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Możliwość ustawienia etykiet temperatur wg. Miejsca pomiaru – w tym wpisanie własnych nazw etykiet. | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
|  | W komplecie do każdego monitora: wielorazowy czujnik temperatury skóry dla dorosłych. | TAK | TAK/NIE\* |
| **VIII. VIII** | **Monitorowane parametry – Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną (IBP)** | | |
|  | Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną w 2 kanałach. Możliwość rozbudowy do przynajmniej 3 kanałów | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Pomiar ciśnienia w zakresie przynajmniej 20 do 320 mmhg | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Możliwość monitorowania i wyboru nazw różnych ciśnień, w tym ciśnienia śródczaszkowego, wraz z automatycznym doborem skali i ustawień dla poszczególnych ciśnień | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Pomiar parametru PPV: automatyczny lub ręczny | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Ciągły, automatyczny pomiar parametrów PPV i SPV na wybranym kanale ciśnienia. Prezentacja wyników pomiarów na ekranie głównym. Parametry zapisywane w trendach. | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
|  | W komplecie do każdego monitora przewody do podłączenia przetworników, z których korzysta Zamawiający (po jednym na każdy oferowany kanał) | TAK | TAK/NIE\* |
| **VIII.**  **IX** | **Monitorowane parametry – Pomiar zwiotczenia mięśni (NMT)** | | |
|  | Pomiar zwiotczenia mięśni przez monitorowanie transmisji nerwowo-mięśniowej NMT z wykorzystaniem elektrosensora lub akcelerometru 3D | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Pomiar metodą nie wymagającą detekcji ruchu mięśni na skutek stymulacji bodźcem elektrycznym. Sygnalizacja dźwiękowa impulsów stymulacji oraz ustępowania blokady. | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
|  | Dostępne tryby stymulacji min.: ST, DBS, TET, tof | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Pomiar realizowany z wykorzystaniem modułu oferowanego systemu monitorowania, przenoszonego pomiędzy stanowiskami, zapewniającego wyświetlanie monitorowanych parametrów na ekranie monitora i pełną obsługę funkcji monitorowania i alarmowania za pośrednictwem ekranu monitora pacjenta lub z wykorzystaniem zewnętrznego urządzenia zapewniającego prezentację wartości mierzonych parametrów na ekranie oferowanego kardiomonitora. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | W komplecie do każdego monitora: przewód i czujnik do stosowania na dłoni i stopie (dla pacjentów dorosłych i pediatrycznych) oraz min. 30 elektrod do stymulacji. W przypadku urządzenia zewnętrznego w komplecie: 2-przegubowy uchwyt montażowy zapewniający bezpieczne mocowanie na stanowisku pacjenta oraz zestaw przewodów do podłączenia urządzenia do kardiomonitora. | TAK | TAK/NIE\* |
| **VIII.**  **X** | **Alarmy** | | |
|  | Alarmy przynajmniej 3-stopniowe, sygnalizowane wizualnie i dźwiękowo, z wizualizacją parametru, który wywołał alarm | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Możliwość zmiany priorytetu alarmów | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Alarmy techniczne z podaniem przyczyny. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Granice alarmowe regulowane ręcznie - przez użytkownika, i automatycznie (na żądanie) - na podstawie bieżących wartości parametrów. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Możliwość wyciszenia alarmów. Czas wyciszenia alarmów przynajmniej: 2 minuty oraz bez limitu czasowego. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Monitor wyposażony w pamięć przynajmniej 150 zdarzeń alarmowych zawierających wycinki krzywych dynamicznych. Zdarzenia zapisywane automatycznie - w chwili wystąpienia zdarzenia alarmowego, a także ręcznie - po naciśnięciu odpowiedniego przycisku | TAK | TAK/NIE\* |
| **VIII.**  **XI** | **Analiza danych** | | |
|  | Stanowisko monitorowania pacjenta wyposażone w pamięć trendów z ostatnich min. 96 godzin. | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Monitor wyposażony w pamięć przynajmniej 165 godzin trendów | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
|  | Możliwość wyświetlania trendów w formie graficznej i tabelarycznej | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Monitor wyposażony we wbudowaną pamięć pełnych przebiegów dynamicznych z min. 72 godzin dla przynajmniej: wszystkich przebiegów EKG, SpO2, Oddechu i 2x IBP. Dopuszcza się realizację tej funkcjonalności przez zewnętrzną aplikację uruchamianą na ekranie oferowanego monitora | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Monitor wyposażony w port USB do przenoszenia konfiguracji oraz trendów. Funkcja eksportu trendów zabezpieczona hasłem, trendy eksportowane w formie zanonimizowanej, zaszyfrowanej w formacie umożliwiającym odczyt z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
| **IX** | **Pozostałe** | | |
|  | Prezentacja na ekranie aparatu do znieczulenia ilości zużytych środków anestetycznych i gazów po zakończeniu zabiegu | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
|  | Prezentacja na ekranie aparatu do znieczulenia lub kardiomonitora wartości zużytych środków anestetycznych | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
|  | Aparat i monitor zgodne z dyrektywą rohs (produkcja bez użycia materiałów potencjalnie toksycznych) potwierdzenie certyfikatem | TAK | TAK/NIE\* |
|  | Wbudowany lub zintegrowany ssak injectorowy do podłączenia dwóch pojemników o pojemności minimum 0,7 l z wymiennymi wkładami  (Zamawiający dopuszcza aparat z jednym pojemnikiem na wydzielinę) | TAK | TAK/NIE\* |

\*Niepotrzebne skreślić lub właściwe zaznaczyć

\*\* Wykonawca zaznaczając opcję „R**ozwiązanie równoważne zgodne z dopuszczeniem Zamawiającego (modyfikacja pod tabelką)”** nie musi wypełniać pozostałej części tabeli VIII., VIII.I-VIII.XI i na odwrót.

**UWAGI:**

1. Parametry określone jako „tak” i „podać” oraz parametry liczbowe (≥ lub > lub ≤ lub <) są warunkami granicznymi, których niespełnienie skutkuje odrzuceniem oferty z wyłączeniem pozycji, gdzie Zamawiający dopuścił odpowiedź NIE.
2. Do dostawy Wykonawca jest zobowiązany dołączyć wszystkie akcesoria potrzebne do sprawdzenia wszystkich wymaganych przez Zamawiającego funkcji

* Oświadczamy, iż zaoferowany przedmiot zamówienia spełnia warunki opisane w specyfikacji warunków zamówienia (SWZ) oraz posiada parametry opisane w Zestawieniu Parametrów Technicznych
* Oświadczamy, że w/w oferowany przedmiot zamówienia jest kompletny i będzie gotowy do użytkowania bez żadnych dodatkowych inwestycji.
* Oświadczamy iż dostarczymy na swój koszt materiały potrzebne do sprawdzenia czy przedmiot zamówienia funkcjonuje prawidłowo
* Oświadczamy, iż wszystkie zaoferowane elementy przedmiotu zamówienia są ze sobą kompatybilne.

**Rozwiązanie równoważne do Monitora pacjenta do aparatu do znieczulania zgodne z dopuszczeniem Zamawiającego**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Monitor stacjonarny do wykorzystania w transporcie o budowie kompaktowej, z kolorowym ekranem LCD o przekątnej 15 cali (rozdzielczość 1024x768), z wbudowanym zasilaczem sieciowym, przeznaczony do monitorowania noworodków, dzieci i dorosłych |

|  |  |
| --- | --- |
| 2 | Wygodne sterowanie monitorem za pomocą stałych przycisków i menu ekranowego w języku polskim.  Stałe przyciski zapewniają dostęp do najczęściej używanych funkcji.  Obsługa menu ekranowego: wybór przez dotyk elementu na ekranie, zmiana wartości i wybór pozycji z listy – za pomocą pokrętła, potwierdzanie wyboru i zamknięcie okna dialogowego przez naciśnięcie pokrętła. Możliwość zmiany wartości, wybrania pozycji z listy, potwierdzenia wyboru i zamknięcia okna za pomocą tylko ekranu dotykowego |
| 2 | Możliwość wykorzystania monitora do transportu:   * masa do 7,5 kg * wyposażony w wygodny uchwyt do przenoszenia * wyposażony w akumulator dostępny do wymiany przez użytkownika, wystarczający na 5 godzin pracy * w komplecie system mocowania monitora, umożliwiający szybkie zdjęcie bez użycia narzędzi i wykorzystanie monitora do transportu pacjenta * monitor jest gotowy do uruchomienia łączności bezprzewodowej, umożliwiającej centralne monitorowanie podczas transportu |
| 4 | Chłodzenie bez wentylatora |
| 5 | Możliwość dopasowania sposobu wyświetlania parametrów do własnych wymagań. Ilość różnych przebiegów (krzywych) dynamicznych możliwych do jednoczesnego wyświetlenia na ekranie monitora – minimum 8. Dostępny ekran dużych liczb i ekran z krótkimi trendami obok odpowiadających im krzywych dynamicznych. |
| 6 | Możliwość skonfigurowania, zapamiętania w monitorze i późniejszego przywołania 3 własnych zestawów parametrów pracy monitora |
| 7 | Trendy tabelaryczne i graficzne wszystkich mierzonych parametrów z 6 dni, z możliwością przeglądania przynajmniej ostatniej godziny z rozdzielczością 1 sekundową |
| 8 | Funkcja zapamiętywania krzywych dynamicznych z 96 godzin |
| 9 | Oprogramowanie realizujące funkcje:   * kalkulatora lekowego * kalkulatora parametrów hemodynamicznych, wentylacyjnych i natlenienia * obliczeń nerkowych |

|  |  |
| --- | --- |
| 10 | Monitor umożliwia wyświetlanie danych z innego monitora pacjenta podłączonego do tej samej sieci, również w przypadku braku lub wyłączenia centrali |
| 11 | Monitor wyposażony we wbudowany rejestrator taśmowy, drukujący 3 krzywe dynamiczne |
| 12 | Monitor zamocowany na oferowanym aparacie do znieczulania i połączony z nim, wyświetla przebiegi dynamiczne, łącznie z pętlami oddechowymi, oraz wartości liczbowe danych z aparatu. |
| 13 | Możliwości monitorowania parametrów |
| 14 | **Pomiar EKG** |
| 15 | EKG z analizą arytmii, możliwość pomiaru z 3 elektrod i z 5 elektrod, po podłączeniu odpowiedniego przewodu |
| 16 | Zakres pomiarowy: 15-350 uderzeń/minutę |
| 17 | Pomiar odchylenia ST |
| 18 | Monitorowanie arytmii z rozpoznawaniem 16 różnych arytmii |
| 19 | **Pomiar saturacji i tętna (SpO2)** |
| 20 | Pomiar SpO2 z algorytmem Nellcor, z możliwością stosowania wszystkich czujników z oferty firmy Nellcor |
| 21 | **Nieinwazyjny pomiar ciśnienia krwi** |
| 22 | Pomiar ciśnienia ręczny i automatyczny z ustawianym czasem powtarzania do 8 godzin |
| 23 | Możliwość włączenia automatycznego blokowania alarmów saturacji podczas pomiaru saturacji i NIBP na tej samej kończynie |
| 24 | **Inwazyjny pomiar ciśnienia** |
| 25 | Możliwość przypisania do poszczególnych torów pomiarowych inwazyjnego pomiaru ciśnienia nazw powiązanych z miejscem pomiaru, w tym ciśnienia tętniczego, ciśnienia w tętnicy płucnej, ośrodkowego ciśnienia żylnego i ciśnienia śródczaszkowego. Możliwość jednoczesnego pomiaru trzech ciśnień |
| 26 | **Pomiar temperatury** |
| 27 | Wyświetlanie temperatury T1, T2 i różnicy temperatur |
| 28 | **Pomiary gazowe** |
| 29 | Możliwość rozbudowy o pomiar CO2. |
| 30 | **Pomiar zwiotczenia** |

|  |  |
| --- | --- |
| 31 | Pomiar przewodnictwa nerwowo mięśniowego za pomocą stymulacji nerwu łokciowego i rejestracji odpowiedzi za pomocą czujnika 3D, mierzącego drgania kciuka we wszystkich kierunkach, bez konieczności kalibracji czujnika przed wykonaniem pomiaru. Dopuszczalny pomiar za pomocą dodatkowego monitora.  Dostępne metody stymulacji, przynajmniej:   * Train Of Four, obliczanie T1/T4 i Tref/T4 * TOF z ustawianymi odstępami automatycznych pomiarów * Tetanus 50 Hz * Single Twitch |
| 32 | Możliwość pomiarów przewodnictwa nerwowo mięśniowego u dorosłych i dzieci, poprzez zastosowanie odpowiedniego czujnika. |
| 33 | Możliwość stosowania czujników jednorazowych. |
| 34 | **Wymagane akcesoria pomiarowe** |
| 35 | W komplecie do każdego monitora: przewód do podłączenia 5- elektrod dla dorosłych i dzieci. Długość przewodów przynajmniej 3m. |
| 36 | W komplecie do każdego monitora: przewód podłączeniowy dł. min. 3m oraz wielorazowy, elastyczny czujnik na palec dla dorosłych. |
| 37 | W komplecie do każdego monitora: wężyk z szybko złączką dla dorosłych/dzieci oraz 5 mankietów wielorazowych dla dorosłych (1x XL, 1xL, 2xM, 1xS). |
| 38 | W komplecie do każdego monitora: wielorazowy czujnik temperatury skóry dla dorosłych. |
| 39 | W komplecie do każdego monitora przewody do podłączenia przetworników, z których korzysta Zamawiający (po jednym na każdy oferowany kanał) |
| 40 | Akcesoria do pomiaru NMT dla dorosłych |

**DZP.381.29A.2021**

**Zmodyfikowany Załącznik nr 5**

**WYKAZ DO OCENY PARAMETRÓW JAKOŚCIOWYCH (OCENA TECHNICZNA)**

**Producent, nazwa i typ: zgodnie z wypełnionym formularzem ofertowym.**

**Aparat do znieczulania – 1 SZT.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Opis parametru, funkcji** | **Wartość**  **Wymagana** | **Wartość oferowana przez Wykonawcę**  (*w polu „podać…” wystarczy podać wskazaną przez Zamawiającego informację – nie ma konieczności dodatkowego opisywania parametru*.) |
| **I** | **Parametry ogólne** | | |
| **II** | **Układ oddechowy** | | |
| 2 | Podgrzewany układ oddechowy z możliwością włączenia lub wyłączenia | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
| 3 | Podgrzewane czujniki na wdechu i wydechu | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
| 6 | Możliwość stosowania pochłaniaczy wielorazowych podczas znieczulenia bez rozszczelnienia układu, stosowania dodatkowych elementów i stosowania narzędzi | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
| **IV** | **Respirator anestetyczny** | | |
| **IV. I** | **Tryby wentylacji** | | |
| 1 | Możliwość prowadzenia wentylacji ręcznej natychmiast po przełączeniu z wentylacji mechanicznej przy pomocy dźwigni  lub  bezpieczny dwuetapowy sposób przełączania między trybami wentylacji, w tym także przełączenia z wentylacji mechanicznej na ręczną, działający na zasadzie wybierz tryb – potwierdź wybór. | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\*  …………  (podać wybrany sposób) |
| 9 | Respirator turbinowy nie wymagający do napędu zasilania w gazy medyczne | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IV. II** | **Regulacje** | | |
| **IV.III** | **Alarmy** | | |
| 3 | Możliwość czasowego zawieszenia alarmu MV lub TV i CO2 np. Podczas indukcji znieczulenia | Parametr oceniany:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
| **V** | **Pomiary i obrazowanie** | | |
| **8** | Pomiar i obrazowanie spirometrii minimum pętli:  Ciśnienie – objętość  Przepływ – objętość  Możliwość zapisania pętli referencyjnej | Parametr oceniany:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
| **VI** | **PREZENTACJA GRAFICZNA** | | |
| **VII** | **PAROWNIK** | | |
| 2 | Test szczelności parowników z zapisem wyniku testu w dzienniku uwidacznianym na ekranie respiratora aparatu do znieczulenia | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
| **VIII** | **Monitor pacjenta do aparatu do znieczulania** | | |
| 6 | Dostępny tzw. Ekran dużych liczb z możliwością podziału na 4 oraz 6 okien parametrów | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
| 9 | Monitor stacjonarno-transportowy lub monitor stacjonarny odporny przeciwko zachlapaniu i wnikaniu ciał stałych. Klasa odporności nie gorsza niż IP22 | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
| 16 | Dostęp na ekranie monitora do kompletu dokumentacji: instrukcji obsługi wraz z dodatkami, instrukcji technicznej, opisu interfejsu HL7 oraz kompletnej listy akcesoriów i materiałów zużywalnych. Nawigacja po instrukcji przy użyciu hiperłączy ułatwiających przełączanie pomiędzy dokumentami i rozdziałami. | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
| **VIII.I** | **Monitorowane parametry - EKG** | | |
| **VIII. II** | **Monitorowane parametry – analiza arytmii** | | |
| 2 | Analiza arytmii w przynajmniej 4 odprowadzeniach EKG jednocześnie | PARAMETR OCENIANY  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
| **VIII. III** | **Monitorowane parametry – analiza ST** | | |
| **VIII. IV** | **Monitorowane parametry – oddech** | | |
| **VIII.V** | **Monitorowane parametry – saturacja** | | |
| **VIII.VI** | **Monitorowane parametry – pomiar ciśnienia metodą nieinwazyjną (NIBP)** | | |
| 1 | Algorytm pomiarowy wykorzystuje dwutubowy systemem wężyków i mankietów, skokową deflację, odporny na zakłócenia, artefakty i niemiarową akcję serca, skraca czas pomiarów przez wstępne pompowanie mankietu do wartości bezpośrednio powyżej ostatnio zmierzonej wartości ciśnienia skurczowego | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
| 4 | Możliwość zaprogramowania własnych cykli pomiarowych NIBP, składających się z min. 4 kroków zawierających od 1 do 25 powtórzeń w wybranym odstępie czasu | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
| 8 | Min. 20 szt. Mankietów jednorazowych dla pacjentów otyłych. Mankiety dla pacjentów otyłych stożkowe, dedykowane i walidowane do pomiaru na przedramieniu | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
| **VIII.VII** | **Monitorowane parametry – temperatura** | | |
| 3 | Możliwość ustawienia etykiet temperatur wg. Miejsca pomiaru – w tym wpisanie własnych nazw etykiet. | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
| **VIII. VIII** | **Monitorowane parametry – Pomiar ciśnienia metodą inwazyjną (IBP)** | | |
| 5 | Ciągły, automatyczny pomiar parametrów PPV i SPV na wybranym kanale ciśnienia. Prezentacja wyników pomiarów na ekranie głównym. Parametry zapisywane w trendach. | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
| **VIII.**  **IX** | **Monitorowane parametry – Pomiar zwiotczenia mięśni (NMT)** | | |
| 2 | Pomiar metodą nie wymagającą detekcji ruchu mięśni na skutek stymulacji bodźcem elektrycznym. Sygnalizacja dźwiękowa impulsów stymulacji oraz ustępowania blokady. | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
| **VIII.**  **X** | **Alarmy** | | |
| **VIII.**  **XI** | **Analiza danych** | | |
| 2 | Monitor wyposażony w pamięć przynajmniej 165 godzin trendów | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
| 5 | Monitor wyposażony w port USB do przenoszenia konfiguracji oraz trendów. Funkcja eksportu trendów zabezpieczona hasłem, trendy eksportowane w formie zanonimizowanej, zaszyfrowanej w formacie umożliwiającym odczyt z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
| **IX** | **Pozostałe** | | |
| 1 | Prezentacja na ekranie aparatu do znieczulenia ilości zużytych środków anestetycznych i gazów po zakończeniu zabiegu | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |
| 2 | Prezentacja na ekranie aparatu do znieczulenia lub kardiomonitora wartości zużytych środków anestetycznych | PARAMETR OCENIANY:  TAK-5  NIE-0 | TAK/NIE\* |

**\*właściwe zaznaczyć lub niewłaściwe skreślić**